الفصل الرابع

تركيب العدسات اللاصقة اللينة









يمكن تركيب العدسات اللاصقة اللينة بطريقتين الاولى باستخدام عدسات تجربة توضع على العين وتبدل حتى نحصل على أحسن تركيب ثم نقوم بقياس القوة فوق هذه العدسة*over refraction* لتقرير الوصفة النهائية ثم تطلب العدسه من المورد ويعود المريض لاستلامها وتجربتها في اليوم الثاني

ومن المستحسن أن لا تزيد قوة عدسة التجربة عن الوصفة النهائية بأكثر من 3 ديوبترات لان التغيرات الكبيرة في قوة العدسة تغير من خصائصها وعلينا تعقيم عدسات التجربة المستخدمة تعقيما حراريا لاكتساب ثقة المريض وتقديره

ونستخدم عدسة تجربة من نفس نوع العدسة التي ننوي تركيبها ولهذا يتوجب أن يكون لدينا مجموعة مختلفة من عدسات التجربة لكل شركة من الشركات التي تنتج هذه العدسات

ونستخدم فى الطريقة الثانية مخزون العدسات اللاصقة بالعياده لتركيب العدسات اللاصقة اللينة وتصرف العدسه المناسبه مباشرة للمريض و تطلب العدسة المصروفه من الشركه المورده لاضافتها للمخزون .

ولا نحتاج عند تركيب العدسات اللاصقة اللينة فى اغلب الاحيان لمعرفة التحدب القاعدي *CBC* وقطر العدسة كما نفعل فى تركيب العدسات الصلبة لان عدة تركيب العدسات اللينة تحتوى على ثلاث مقاسات فقط وهي العدسات المسطحة *Flat*والمتوسطة *Medium*والمتحدبة *Steep*ذلك ان العدسات اللينه تصنع لتناسب جميع الأشخاص بين 41.00 ديوبتر، 45.00 ديوبتر من قراءة كاف *K reading*ولا تناسب العدسات اللينة القرنية المسطحة جدا او المتحدبة بشكل كبير

طريقة تركيب العدسات اللاصقة اللينة

يتم تركيب العدسات اللاصقة اللينة باختيار عدسة بمواصفات محدده وتركب هذه العدسه على العين ثم يقيم التركيب ويعدل حتى نصل للتركيب المناسب ثم نقيس الانكسار فوق العدسة بالفوروبتر ونقيس النظر

ونختار العدسه الاولى حسب القطر الأفقي للقزحية او بناءا على التحدب القاعدي *Base curve*الذى يحدده رقم كاف *K reading*

.

خطوات التركيب



1- نحدد قراءة كاف *K reading* ونحولها إلى قراءه بالمليمتر حسب الجدول المخصص لذلك .

2- نقيس قطر القرنية بالملم ونختار العدسة اللينة بحيث تكون نصف إلى اثنين ملم اكبر من القرنية كما نستخدم احيانا قطر القزحية الظاهر بدلا من قطر القرنية لتحديد حجم العدسة.



3- نحددالقوة الكروية المطلوبه *spherical power* بتغيير وصفة النظارة او قراءه كومبيوتر النظاره *AutoRef* إلى السلندر السالب *minus cylinder* وإذا وجدنا أكثر من نصف ديوبتر سلندر نحدد التكافىء الكروي *spherical equivalent* بإضافة نصف قيمة السلندر للقوة الكروية وإذا زادت القوة الكروية عن 4 ديوبتر نضع فى الاعتبار قيمة المسافة الخلفية *vertex destince*

4- عند تركيب العدسات باستخدام عدسات التجربة نختار عدسة التجربه الاولى بتحدب قاعدي 3/2 ديوبتر أكثر تسطيحا من رقم ك *Flatter than K* للعدسات التي يكون قطرها 12 إلى 13 ملم و 5/3 ديوبتر أكثر تسطيحا من ك للعدسات التي يكون قطرها 14 إلى 15 ملم ونفحص العين والعدسه بالمصباح الشقى وعندما نصل للتركيب المناسب نستخدم الفوروبتر لقياس النظر مع التغيير في خطوات من ربع ديوبتر موجب أو سالب حتى نحصل على أحسن قوة نظر ونكون قد وصلنا بذلك لقوة العدسه المناسبه التى نطلبها من المورد ويعود المريض فى اليوم الثانى لتركيب العدسة

واختبار النظر وسلامة التركيب وإذا كان التركيب من المخزون فتصرف العدسه المناسبه مباشرة للمريض

تقييم التركيب

بعد أن يلبس المريض العدسة وبعد ان نترك المريض ربع ساعه للتعود على العدسه وتوقف التدميع نقوم بفحص العين والعدسه بالمصباح الشقى لتقييم الأشياء التالية

تقييم الحركه السالبه

ونتأكد من حركة العدسة بان نطلب من المريض تحريك العين بسرعه لليمين ثم اليسار ويجب أن تتحرك العدسة واحد ونصف إلى واحد ملم كما يجب ان تتحرك العدسه مثل ذلك مع الرمش وإذا لم تتحرك العدسة او تحركت اقل من نصف ملمتر فان التركيب مشدود *tight fit*ولو زادت الحركة عن واحد ونصف ملمتر فان التركيب مرتخي *loose fit* كما يجب أن تتحرك العدسيه للاعلى عند الضغط الخفيف على الجفن الأسفل باتجاه علوى وإذا لم تتحرك العدسة فان ذلك دليل على ان التركيب المشدود

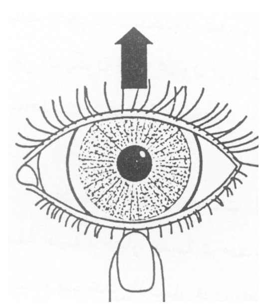
ويمكن قبول الحركة الأقل من نصف مليمتر في حالة العدسات الأكثر نحافة *Ultra thin* لان هذه العدسات تمرر كميه كبيره من الأكسجين ولا تحتاج القرنيه فى هذه الحاله إلى التبادل الدمعي مع حركة العدسه لامدادها بالأكسجين

كما نقبل زيادة الحركة للعدسات ذات المحتوى المائي القليل لتحسين مستوى التبادل الدمعى

هذا و تصبح العدسات مشدودة مع طول الاستعمال ولهذا فان العدسه المشدودة من البداية تكون مشدوده اكثر مع مرور الوقت

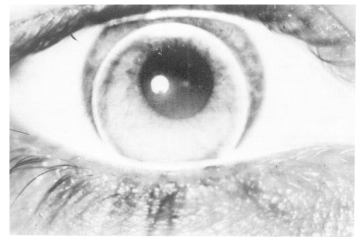
ويتم اختبار حركة العدسة بالمصباح الشقي*Slit lamp* فإذا كانت قليله استبدلناها بعدسة ذات تحدب قاعدي مسطح *flat* وإذا كانت كثيرة نستخدم عدسة بتحدب قاعدي اكبر *steep* أو نزيد من قطر العدسة

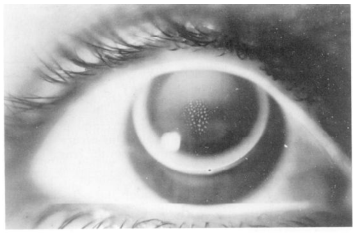
تقييم الحركه الموجبه



ترتفع حافه العدسه السفلية ارتفاعا بسيط عند الضغط على الجفن الأسفل باتجاه الأعلى ويدل ذلك على جودة التركيب اما العدسه المشدوده فلا تتحرك او تتحرك حركه بسيطه وتتحرك العدسه الراخيه حركة زائده مع هذا الضغط .

تقييم تمركز العدسة





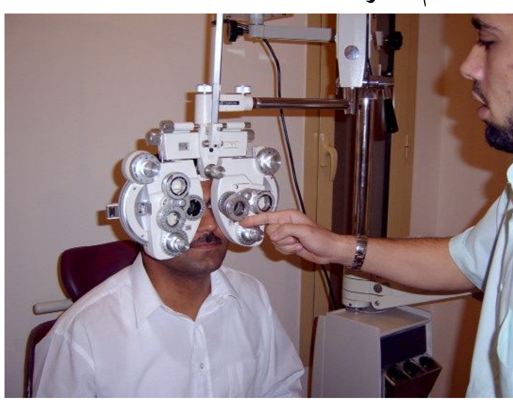
يجب أن تتغطي القرنية بالعدسة تغطية كاملة ويمكن قبول العدسة غير المتمركزه طالما أنها تغطى القرنية تغطية كاملة ويؤدى صغر حجم العدسة أو زيادة التسطيح *Flat* الى عدم التمركز ولحل هذه المشكلة نستخدم عدسة حادة التحدب *Steep* أو عدسه بقطر اكبر

وقد يظهر عدم التمركز بعد شهر أو أكثر من بداية التركيب وسبب ذلك تجمع الترسبات على العدسة او تحسس الملتحمة وظهور الحبيبات الكبرى *giant papillae*

ولو فشلت العدسة في التمركز بعد الرمش نستبدلها بعدسه ذات تحدب قاعدي أحد أو قطر اكبر

تقييم النظر





لايكون النظر جيدا ومستقرا مع العدسة المشدودة كثيرا *tight fit* أو المرتخية كثيرا *loose fit* ومع جفاف العين وزيادة الافرازات المخاطية أو تبقي كمية من الاستجماتزم غير مصححه أو قلة الرمش

تقييم المنعكس الضوئي لمصباح الشبكيه
Retinoscopic reflex



يؤدى ترسب البروتينات على العدسة لعدم وضوح المنعكس الضوئي لمصباح الشبكيه *Retinoscope*
وتسبب العدسة المشدودة اعوجاج هذا المنعكس الضوئي

تقييم منعكسات الكيراتوميتر
Keratometer Mires



يدل عدم التغير فى وضوح منعكسات الكيراتوميتر على سطح العدسة قبل وبعد الرمش على جودة التركيب وقد لا تتوضح هذه المنعكسات بسبب عيوب سطح العدسة أو لوجود مخاط وترسبات عليه وفى حالة العدسات الراخية تكون المنعكسات واضحة قبل الرمش ثم تبهت مع الرمش ثم تتضح بعده ذلك أما العدسة المشدودة فلا تتضح عليها المنعكسات قبل الرمش ثم تتضح مؤقتا مع الرمش ثم تعود غير واضحه كما كانت.

طريقة تركيب العدسات اللاصقة اللينة



نقوم بأخذ قراءات ك باستخدام مقياس تحدب القرنية ونستخدم الجدول التالي لاختيار التحدب القاعدي المطلوب للعدسة اعتمادا على قراءات ك

قراءة ك (القراءة المسطحة)	التحدب القاعدي للعدسة
اقل من 41.00 ديوبتر	مسطحة *flat*
من 41.00 الى 45.00 ديوبتر	متوسطة *medium*
أكثر من 45.00 ديوبتر	محدبة *steep*

ولو كان المتوفر من العدسات اللاصقة نوعان فقط من التحدب القاعدي فنستخدم العدسة المسطحة لأرقام ك الأقل من 45 والمحدبة للأكثر من ذلك .





ثم نضع عدسة تجربة ونتركها عشرين إلى ثلاثين دقيقة لتستقر فى مكانها



ثم نقيس بعد ذلك قوة الانكسار فوق العدسة ثم نوازن القوة بين العينين .

مثال

لدينا شخص يحتاج لعدسة لاصقة لينة وأرقامه كالتالي

قراءات ك *43.00 /43.50 @90*

قوة الانكسار *-3.00 +0.50 X90*

قمنا بوضع عدسة لاصقة لها تحدب قاعدي 7.8 ملم (تحدب متوسط) وقطرها 14.3 ملم وقوتها – *2.50* **ديوبتر وبعد تركها لتستقر لمدة 25 دقيقة وجدنا أنها تتحرك مع الرمش 1 ملم ووجدنا أن قوة الانكسار فوق العدسة للحصول على احضن نظر –** *0.25* **ديوبتر .**

وبناء على ما سبق طلبنا لهذا المراجع عدسة قوتها – *2.75* **ديوبتر ويلاحظ انه إذا كان للعدسات اللينة المستخدمة أقطار مختلفة فان ذلك يؤخذ في الاعتبار عند التركيب لان القطر الكبير ينتج عنه عدسة غير متحركة ولهذا عندما نختار قطر كبير لعدسة لها تحدب قاعدي مسطح .**

موازنة التكيف والتأكد من قوة الإبصار بالعدسة



طريقة موازنة التكيف والتأكد من قوة الإبصار للعدسة الموصوفة

تعريف التكيف *Accomodation*

هو قدرة العين على زيادة قوتها حتى تقع الصورة على الشبكية فتبقى الصورة محافظة على وضوحها ومن النادر أن يكون التكيف *Accomodation* **غير متساو في العينين وإذا حصل ذلك فان موازنة التكيف بين العينين مهم جدا لكي تصبح العدسة أو النظارة مريحة للعينين .**



طرق موازنة التكيف

الطريقة الأولى : طريقة التغبيش الخفيف

بعد ايجاد القوة الصحيحه للنظاره وقبل صرف الوصفة للمريض نضيف +0.75 ديوبتر إلى كل عدسة لتقليل قوة النظر الى40/20 مع التغطية كل عين بالتناوب و سؤال المريض عن وضوح الرؤيه بكل عين ونضيف +0.25 ديوبتر للعين التي ترى أوضح لتقليل رؤيتها و نكرر ذلك حتى يتساوى وضوح الصورة بين العينين ثم ننقص القوة الموجبة المضافة للعينين تدريجيا وفي نفس الوقت بتحريك الفوربتر بالعينين في اتجاه السالب مع فحص النظر بالعينين مع كل خطوة حتى نحصل على اقل قوة سالبة تعطي أوضح صورة وهى القوة النهائية للعدسة أو النظارة .

الطريقة الثانية :طريقة التغبيش الكامل (تخفيض كامل للتكيف)

نضيف باستخدام بالفوربتر او صندوق العدسات اثنين ديوبتر موجب لكل عين لتقليل حدة النظر إلى 200/20 ثم نزيد ربع ديوبتر للعين التي تري أوضح لتقليل الرؤيه بها ونكرر ذلك حتى يتساوى عدو وضوح النظر فى العينين وبعد ذلك نقلل القوة الموجبة المضافة للعينين تدريجيا وفى نفس الوقت وذلك بتحريك قرص الفوربتر امام العينين باتجاه السالب في الناحيتين في وقت واحد حتى نحصل على أوضح رؤية بأقل قوة ممكنة و هذه الطريقة أفضل من الطريقه الأولي .

الطريقة الثالثة (طريقة المنشور)

يوضع منشور بقوة 6 ديوبتر بقاعدة للاعلي أمام احدي العينين وذلك لتفريق صورة كل عين عن صورة العين الاخري ثم نضيف لكل عدسة من عدسات الفورويتر قوة موجبة مقدارها ثلاثة أرباع ديوبتر لتقليل النظر في كل عين إلى 40/20 ونطلب من المريض مقارنة الصورتين معا مع إتباع الخطوات المذكورة سابقا لمساواة وضوح الصورة بالعينين وعندما يتساوي وضوح الرؤية بالعينين نبعد المنشور ونحرك قرص الفورويتر باتجاه السالب في الناحيتين لتنقيص القوة الموجبة المضافة للعينين معا حتى نحصل على أوضح رؤية بأقل قوة ممكنة